



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 632 990 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.03.1998 Patentblatt 1998/10

(51) Int. Cl. 5: A47L 13/16

(21) Anmeldenummer: 94110602.5

(22) Anmeldedag: 08.07.1994

(54) Mittel zum Reinigen oder Behandeln von Oberflächen und Verfahren zu ihrer Herstellung

Surfaces cleaning and treating product and fabrication process of same

Produit de nettoyage et traitement de surfaces et procédé de fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IE IT LI NL SE

(74) Vertreter:

Dipl.-Ing. Heiner Lichtl
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Jost Lempert
Dipl.-Ing. Hartmut Lasch
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: 09.07.1993 DE 4322871

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A-90/14039 DE-U- 9 301 534
US-A- 3 638 270 US-A- 5 142 727

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.01.1995 Patentblatt 1995/02

• PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 39
(M-924) 24. Januar 1990 & JP-A-01 272 448
(TORAY IND CO) 31. Oktober 1990

(73) Patentinhaber:
CORONET-Werke Gesellschaft mit beschränkter
Haftung
69483 Wald-Michelbach (DE)

(72) Erfinder: Weihrauch, Georg
D-69483 Wald-Michelbach (DE)

EP 0 632 990 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingegangen, wenn die Einspruch Gebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Mittel zum Reinigen oder Behandeln von Oberflächen, bestehend aus einem flexiblen, saugfähigen Trägermaterial, sowie Verfahren zu ihrer Herstellung.

Die Erfindung befaßt sich insbesondere mit tuch- oder schwammartigen Mitteln zum Reinigen oder Behandeln von Oberflächen. Bisher verwendete Putz- und Reinigungstücher bestehen aus einem Gewebe, Gewirke, Gestrücke, Vlies oder Kunststoffschäum. Auch wenn sie eine offene Struktur besitzen, ist ihre Oberfläche als überwiegend glatt zu bezeichnen. Dies hat zur Folge, daß beim Putzen und Reinigen verschmutzter Oberflächen der Schmutz in erster Linie verrieben und verteilt und gebenenfalls zu einem dichten Film ausgebreit wird, der schließlich nach vielen Wischvorgängen mit dem Tuch aufgenommen wird. Bei hartnäckig haftendem Schmutz versagen solche Tücher häufig ihren Dienst oder muß mit viel Feuchtigkeit und langen Wischbewegungen der Schmutz langsam abgetragen und schließlich aufgenommen werden. In vielen Fällen müssen zusätzlich abrasive Scheuermittel eingesetzt werden. Auch Velourstoffe haben im wesentlichen keine andere Wirkung, denn die hierfür verwendeten weichen Garne legen sich beim Wischen entgegen der Wischrichtung um und bleiben damit weitgehend wirkungslos. Bessere Ergebnisse lassen sich mit hartgestalteten Schaumstoffen erzielen, die aufgrund ihrer Vielzahl von relativ harten Kanten verschmutzte Oberflächen aufreihen. Bei der Flüssigreinigung nehmen sie aufgrund ihrer Offenporigkeit Flüssigkeit in gewissem Umfang auf. Hingegen ist es mit diesen Mitteln nicht möglich, eine saubere Endreinigung der Oberfläche zu ermöglichen, also Feuchtigkeit vollständig aufzunehmen, die Fläche abzutrocknen oder gleichzeitig zu polieren. Gleiches gilt für solche Kunstfasergewebe, die durch thermische Behandlung profiliert und teilweise aus der Schmelze ausgehärtet sind (DE 86 25 683 U).

Es ist auch schon versucht worden, die positiven Eigenschaften von Schwämmen oder Schaumstoffen, nämlich deren Speicherfähigkeit für Flüssigkeiten bzw. deren Saugfähigkeit, mit den positiven Eigenschaften einer Bürste, nämlich kratzende und aufschließende Wirkung der Borsten, miteinander zu kombinieren, indem Borstenbündel in einem Schwammkörper eingebettet werden (DE 86 12 080 U, DE 21 04 775 C). Bei diesen Mitteln fehlt jedoch eine wischende und pflegende Materialkomponente. Gleiches gilt für Reinigungstücher, die aus einer mittleren Trägerschicht und einer Faserschicht auf deren einer Seite und einer saugfähigen Schicht auf deren anderer Seite bestehen (DE 40 23 345 A1). Eine andere bekannte Ausführung eines Reinigungstuchs (US 3 688 270 A) besteht aus einer zweilagigen Gewebebeschicht, wobei in eine Schicht Borsten oder borstenartige Fasern eingewebt sind. Für die Feuchtreinigung ist ein solches Reinigungstuch nicht geeignet, da das Trägermaterial (Gewebe) keine

Flüssigkeit speichert. Es ist deshalb in einer weiteren Ausführung das Gewebe auf seiner Rückseite zusätzlich mit einem Schwammkörper verbunden. Das Einwirken der Borsten führt zwangsläufig zu einem der Maschenweite entsprechenden Abstand der Borsten. Die Herstellung ist sehr aufwendig.

Die Erfindung legt die Aufgabe zugrunde, Mittel zum insbesondere feuchten Reinigen oder Behandeln von Oberflächen zu schaffen, die bei ausreichender Flexibilität zur Anpassung an Oberflächen unterschiedlicher Kontur eine mechanisch wirksame, schmutzlösende Funktion haben.

Diese Aufgabe wird bei einem Mittel, das aus einem flexiblen, saugfähigen Trägermaterial besteht, dadurch gelöst, daß auf lokal begrenzten Bereichen wenigstens einer Oberfläche des Trägermaterials schichtartig Monofil mit einem Durchmesser von 0,001 bis 1,000 mm und einer Länge größer 0,01 mm aufgebracht und mit dem Trägermaterial verklebt sind und daß das saugfähige Trägermaterial in den übrigen Bereichen mit seiner Oberfläche freilegt.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Mittel besteht also aus einem flexiblen Trägermaterial herkömmlicher Art, das zusätzlich saugfähig ist, und einer bereichsweisen Beschichtung aus Monofilen, wobei der Durchmesser der Monofile vorzugsweise in dem für Borsten üblichen Durchmesserbereich liegt. Die borstenartigen Monofil schließen aufgrund ihrer mechanischen Wirkung verschmutzte Oberflächen auf. Ferner entstehen an der seitlichen Begrenzung der beschichteten Bereiche besonders wirksame Putz- und Reinigungskanten, während zwischen den beschichteten Bereichen Steuerräume für den Schmutz gebildet werden. Diese Bereiche können aber auch durch stärkeren Andruck unmittelbar zur Wirkung auf der zu reinigenden Oberfläche gebracht und damit ihre gegenüber den Monofilen andersartige Wirkung genutzt werden. Lose liegender Schmutz wird pfugartig aufgegriffen und in der Monofilschicht bzw. in den Bereichen zwischen diesen aufgenommen. Die Reinigungswirkung - mehr kratzend oder mehr wischend - läßt sich durch den Andruck dosieren, indem der Übergang zwischen den beschichteten und den unbeschichteten Bereichen mehr oder weniger zur Wirkung kommt. Aufgrund der flexiblen Ausbildung des Trägermaterials werden auch verwickelte Konturen problemlos erreicht. Zwar sind durch die Verklebung der Monofil mit dem Trägermaterial diese Bereiche in ihrer Saugfähigkeit, insbesondere aber hinsichtlich der Feuchtigkeitsabgabe beschränkt, doch sind die unbeschichteten Bereiche ausreichend groß um Feuchtigkeit aufzunehmen oder auch abzugeben. Die Kapillarwirkung zwischen den in der Schicht direkt angeordneten Monofil ermöglicht die zusätzliche Aufnahme und Abgabe von Flüssigkeiten.

In bevorzugter Ausführung weisen die Monofil in den beschichteten Bereichen bezüglich der Oberfläche des Trägermaterials die gleiche Ausrichtung auf.

Es können auch mehrere Seiten des flächigen oder

räumigen Trägermaterials mit Monofilen lokal beschichtet sein, um eine beidseitige oder mehrseitige Anwendung zu ermöglichen. Dabei können verschiedene Seiten des Trägermaterials gegebenenfalls mit unterschiedlichen Monofilen insbesondere Monofilen unterschiedlicher Länge und/oder unterschiedlicher Durchmessers und/oder unterschiedlichen Materials beschichtet sein, so daß ein Mehrzweck-Reinigungsmittel entsteht.

Die lokal abgegrenzten Bereich der Monofile können gleiche oder unterschiedliche Grundfläche aufweisen. Im ersten Fall entsteht eine entsprechend gleichmäßige Wirkung, im zweiten Fall können gewünschte Wirkungen bestimmten Bereichen des Trägermaterials zugeordnet werden, indem beispielsweise im mittleren Bereich größere Anhäufungen von Monofilen vorgesehen sind, womit dann in der Regel im mittleren Bereich stärkeren Verschleiß Rechnung getragen werden kann.

Ähnliche Wirkungen lassen sich dadurch erreichen, daß die lokal abgegrenzten Bereiche der Monofile gleichmäßig oder ungleichmäßig verteilt angeordnet sind.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß die lokal abgegrenzten Bereich der Monofile etwa kreisförmige Grundfläche aufweisen oder punktförmig angeordnet sind. Mit dieser Ausführungsform entstehen igelartige Monofilibereiche, die eine besondere wirksame Reinigung ermöglichen. Dabei können die Enden der Monofile auf einer sphärischen Hülle liegen.

Die Oberfläche des Trägermaterials kann auch Verfehlungen aufweisen, die mit den Monofilen beschichtet sind. Auch hierbei bilden die Verfehlungen Stauraume für Schmutz und können durch die Stärke des Andrucks unterschiedliche Reinigungswirkungen erzielt werden.

Der Kleber kann gegebenenfalls Schaumstruktur aufweisen, um beispielsweise bei saugfähigem Trägermaterial diese Saugfähigkeit nicht zu beeinträchtigen. Stattdessen kann auch ein wasserundurchlässiger Kleber vorgesehen sein.

Auch können abwechselnd durchlässige und undurchlässige Bereiche vorgesehen sein. Schließlich kann der Kleber nur bereichsweise aufgetragen oder können die mit Kleber versehenen Bereiche durch Kleberspuren miteinander verbunden sein.

Eine Anpassung an den jeweiligen Verwendungs- zweck des Mittels ist in einfacher Weise durch Auswahl der Durchmesser und/oder der Dichte und/oder des Werkstoffs der Monofile möglich.

So kann sich eine Auswahl dahingehend empfehlen, daß die Monofile für Wischzwecke einen Durchmesser von 0,001 bis 0,020 mm, für Polierzwecke einen solchen von 0,010, bis 0,030 mm für Scheuerzwecke einen solchen von 0,010 bis 0,250 mm und für Schleifzwecke von 0,100 bis 0,500 mm.

Der bevorzugte Bereich für die Länge der Monofile

liegt zwischen 0,500 und 10.000 mm.

Die Monofile bestehen vorzugsweise aus Viskose, Polyester oder Polyamid, können aber auch aus Naturfasern bestehen. Sie können runden oder polygonalen Querschnitt aufweisen, um unterschiedliche Wirkungen zu erzielen. So werden runde Profile eine eher wischende und pflegende Wirkung haben, während polygonale Profile schabende und kratzende Wirkung mit sich bringen.

Es können weiterhin die Monofile mit Partikeln gefüllt sein, um beispielsweise eine abrasive Wirkung zu ermöglichen.

Weiterhin können die Monofile an ihren nutzungsseitigen und/oder befestigungsseitigen Enden formend bearbeitet sein. Sie können beispielsweise am nutzungsseitigen Ende verbreitert sein, Köpfe aufweisen od. dgl., um auf diese Weise besondere Wirkungen bei Wisch- und Reinigungsbewegungen zu erzielen. Verbreiterungen oder Verdickungen am befestigungsseitigen Ende können insbesondere zur Verbesserung der Einbindung der Monofile in das Trägermaterial bzw. den Kleber vorgesehen sein.

Das Trägermaterial selbst kann geschlossen oder durchbrochen, z.B. gitterartig ausgebildet sein. Es kann aus Vlies oder Leder bestehen. Statt dessen kann es auch aus einem Schwamm oder geschütteten Kunststoff gebildet sein. Auch hier wird die Auswahl entsprechend dem Verwendungszweck getroffen werden.

Das Trägermaterial kann farbig bedruckt sein, während die Monofile farblos sind. Hierdurch lassen sich dekorative Wirkungen durch die lichtleitende Eigenschaft der farblosen Monofile erzielen. Ähnliche Effekte ergeben sich dann, wenn zum Verbinden der Monofile mit dem Trägermaterial ein farbiger Kleber verwendet wird, die Monofile hingegen farblos oder anderfarbig sind.

Die Wirkung der Monofile läßt sich schließlich dadurch variieren, daß sie an ihrer Oberfläche aufgeraut, geprägt oder an wenigstens an einem Ende verbreitert sind. Ein solches Verbreitern kann beispielsweise durch Aufschmelzen erreicht werden.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Monofile und/oder das Trägermaterial und/oder der Kleber aus verrottbaren Werkstoffen bestehen, so daß ein disponierbares Material gegeben ist.

Auch können die Monofile und das Trägermaterial aus sterilisierbarem Werkstoff bestehen, um es im klinischen und kosmetischen Bereich einzusetzen zu können.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung des zuvor beschriebenen Mittels. Ein solches Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß das Trägermaterial zumindest bereichsweise mit einem Kleber versehen wird und die Monofile durch Aufsieben, Aufschütteln, Aufblasen oder im elektrostatischen Feld aufgebracht werden. Hierbei wird in der Regel eine nicht orientierte, wirre Anordnung erhalten werden.

Gegebenenfalls können die Monofile nach dem Aufbringen auf das Trägermaterial nachlängsorientiert

umgelegt werden, um sie in einem von 90° verschiedenen Winkel auszurichten. Dies kann bei noch nicht ausgehärtetem Kleber bzw. noch nicht erstarrier Schmelze, gegebenenfalls auch bei erhöhter Temperatur geschehen.

Wird wenigstens eine Oberfläche des Trägermaterials von unten her mit den Monofilien beschichtet, so richten sich die Monofilie an dieser Oberfläche im wesentlichen senkrecht aus, während sie beim Beschichten, insbesondere Beflocken von oben vornehmlich in wirrer Anordnung vorliegen.

Eine lokal begrenzte Beschichtung mit den Monofilien ist insbesondere dadurch möglich, daß auf das Trägermaterial der Kleber tropfenförmig aufgegeben wird und die Monofilie auf die sphärische Kleberoberfläche aufgebracht werden. Hierbei bilden sich insbesondere aufgrund der Oberflächenspannung im Kleberropfen die erwähnten igelförmigen Strukturen in der Monofiberschichtung aus.

Nachstehend ist die Erfindung anhand von zwei in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispielen beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 bis 4: verschiedene Ausführungsformen eines tuchartigen Reinigungsmittels, jeweils im Schnitt;

Figur 5: eine Draufsicht auf die Ausführungsform gemäß Figur 6 und

Figur 6, 7: weitere Ausführungsformen eines Reinigungsmittels, jeweils im Schnitt.

Das Mittel gemäß Fig. 1 weist ein saugfähiges Trägermaterial 1, beispielsweise in Form eines Zuschnittes 2 aus einem Vlies auf. Dieses Trägermaterial 1 ist auf seiner Unterseite in seiner Ursprungstruktur belassen, während es auf seiner Oberseite 4 mit borstenartigen Monofilien 5 in lokal begrenzten Bereichen 7 beschichtet ist. Die Monofilie sind durch Kleben auf dem Trägermaterial 1 befestigt, wobei die Kleberschicht 10 in entsprechend lokal begrenzten Bereichen aufgebracht ist. Das Aufbringen der Monofilie 5 erfolgt vorzugsweise durch elektrostatisches Beflocken oder auch durch Aufziehen, Aufschütteln oder Aufblasen. Die mit den Monofilien 5 beschichtete obere Seite 4 des Zuschnittes 2 dient beispielsweise zum Reinigen, Lösen von Verschmutzungen od. dgl., während die Unterseite 3, die vornehmlich glatt ist, zum Pflegen, Polleren od. dgl. dienen kann.

Die Monofilie können unter verschiedenen, in den jeweiligen Bereichen aber unter gleichen Winkeln gegenüber der Oberfläche des Trägermaterials 1 ausgerichtet sein. In den übrigen Bereichen liegt die Oberfläche des saugfähigen Trägermaterials 1 frei.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 weist das Trägermaterial 1 Vertiefungen 11 auf, in denen die Monofilie 5 wiederum mittels Kleber 10 befestigt sind.

In Fig. 3 sind die mit Kleber 10 und Monofilien 5

beschichteten Bereiche (s. Fig. 2) durch Kleberspuren 13 miteinander verbunden, wie dies ähnlich bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 und 5 der Fall ist, wobei die Kleberspuren mit 15 bezeichnet sind. Durch tropfenartige Ablage des Klebers 14 bzw. durch dessen Oberflächenspannung können die Monofilie 5 unter verschiedenen Winkeln ausgerichtet werden und können ihre freien Enden auf einer gekrümmten Hüllefläche liegen.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 weist wiederum ein saugfähiges Trägermaterial 1 mit Vertiefungen 16 auf, in denen ein Kleber 17 aufgebracht ist, der in zusätzlichen Vertiefungen 18 verankert ist und wiederum Monofile 5 fixiert.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 ist das Trägermaterial 1 imprägniert und ist auf diese imprägnierte Schicht ein weiterer Kleber 20 nur in den Bereichen aufgebracht, die mit Monofilie 5 beschichtet sind.

Patentsprüche

1. Mittel zum Reinigen oder Behandeln von Oberflächen, mit einem flexiblen Trägermaterial und an wenigstens einer Oberfläche (4) des Trägermaterials (1) befestigten Monofilien (5) mit einem Durchmesser von 0,001 bis 1,000mm und einer Länge größer 0,01mm, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial einlagig und saugfähig ausgebildet ist und die Monofilie auf lokal begrenzten Bereichen schichtartig aufgebracht und mit dem Trägermaterial verklebt sind, und daß das saugfähige Trägermaterial (1) in den übrigen Bereichen mit seiner Oberfläche (3) freilegt.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofilie in den lokal begrenzten Bereichen bezüglich der Oberfläche des Trägermaterials die gleiche Ausrichtung aufweisen.
3. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofilie (5) in den lokal abgegrenzten Bereichen (8) unter verschiedenen, im jeweiligen Bereich aber unter gleichem Winkel angeordnet sind.
4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die lokal abgegrenzten Bereiche (8) der Monofilie (5) gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die lokal abgegrenzten Bereiche (8) der Monofilie (5) etwa kreisförmige Grundfläche besitzen.

fläche aufweisen oder punktförmig ausgebildet und die Monofile räumlich strahlenförmig angeordnet sind.

7. Mittel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Monofile (5) auf einer sphärischen Hüllfläche liegen.

8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Trägermaterials Vertiefungen aufweist und die Monofile in den Vertiefungen angeordnet sind.

9. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) mittels eines aufschäumbaren Klebers mit dem Trägermaterial (1) verbunden sind.

10. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber wasserdurchlässig oder -undurchlässig ist.

11. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber bereichsweise wasserdurchlässig, bereichsweise -undurchlässig ist.

12. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber nur in den mit Monofilen beschichteten Bereichen des Trägermaterials vorgesehen ist.

13. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den mit Kleber und Monofilen beschichteten Bereichen diese verbindende Kleberspuren vorgesehen sind.

14. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser und/oder die Länge und/oder die Dichte und/oder der Werkstoff der Monofile (5) an den jeweiligen Verwendungszweck des Mittels angepaßt ist.

15. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) für Wischzwecke einen Durchmesser von 0,001 bis 0,020 mm, für Polierzwecke einen solchen von 0,010 bis 0,030 mm, für Schleifzwecke einen solchen von 0,010 bis 0,250 mm und für Schleifzwecke von 0,100 bis 0,500 mm.

16. Mittel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Monofile (5) je nach Einsatzzweck zwischen 0,500 und 10,000 mm liegt.

17. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) aus Viskose, Polyester oder Polyamid oder aus Naturfaser bestehen

18. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) runden oder polygonalen Querschnitt aufweisen.

19. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) mit Partikeln gefüllt sind.

20. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) an ihren nutzungsseitigen und/oder befestigungsseitigen Enden formend bearbeitet sind.

21. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Seiten (3,4) des flächigen oder räumlichen Trägermaterials (1) in lokal begrenzten Bereichen mit Monofilen (5) beschichtet sind.

22. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß auf verschiedenen Seiten des Trägermaterials (1) Monofilschichten unterschiedlicher Eigenschaften und/oder Ausrichtung angeordnet sind.

23. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial (1) durchbrochen ist.

24. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial (1) aus einem Vlies oder aus Leder besteht.

25. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial (1) aus einem Schwamm oder geschäumtem Kunststoff (7) besteht.

26. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial (1) farbig bedruckt und die Monofile (5) farblos oder andersfarbig sind.

27. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verbinden der Monofile (5) mit dem Trägermaterial (1) ein farbiger Kleber dient und daß die Monofile (5) farblos oder andersfarbig sind.

28. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) an ihrer Oberseite aufgeraut, geprägt oder ein wenigstens einem Ende verbreitert sind.

29. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) an wenigstens einem Ende durch Aufschmelzen verbreitert sind.

30. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) und/oder das Trägermaterial (1) und/oder der Kleber (6) aus verrottbaren Werkstoffen bestehen.

31. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile (5) und das Trägermaterial (1) aus sterilisierbarem Werkstoff bestehen.

32. Verfahren zur Herstellung eines Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial zumindest bereichsweise mit einem Kleber versehen wird und die Monofile durch Aufsieben, Aufschütteln, Aufblasen oder im elektrostatischen Feld aufgebracht werden.

33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile nach dem Aufbringen auf das Trägermaterialrichtungsorientiert umgelegt werden.

34. Verfahren nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofile bei noch nicht ausgehärtetem Kleber, gegebenenfalls auch bei erhöhter Temperatur umgelegt werden.

35. Verfahren nach einem der Ansprüche 32 bis 44, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Oberfläche des Trägermaterials von unten her mit den Monofilen beschichtet wird.

36. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß auf das Trägermaterial der Kleber tropfenförmig aufgegeben wird und die Monofile auf die sphärische Kleberoberfläche aufgebracht werden.

Claims

1. Product for cleaning or treating surfaces, having a flexible substrate and monofilaments (5) with a diameter of 0.001 to 1.000 mm and a length greater than 0.01 mm fixed to at least one surface (4) of the substrate (1), characterized in that the substrate is constructed in single-ply, absorbent form and the monofilaments are applied in layer-like manner to locally defined areas and are bonded to the substrate, and that the absorbent substrate (1) has its surface (3) exposed in the remaining areas

2. Product according to claim 1, characterized in that the monofilaments, in the locally defined areas, have the same orientation relative to the surface of the substrate.

3. Product according to claim 1, characterized in that the monofilaments (5), in the locally defined areas

4. Product according to one of the claims 1 to 3, characterized in that in the locally defined areas (8) of the monofilaments (5) have the same surface area.

5. Product according to one of the claims 1 to 4, characterized in that the locally defined areas (8) of the monofilaments (5) are arranged in uniformly distributed manner.

6. Product according to one of the claims 1 to 5, characterized in that the locally defined areas (8) of the monofilaments (5) have an approximately circular surface area or a punctiform construction and the monofilaments are arranged in spatially ray-like manner.

7. Product according to claim 6, characterized in that the ends of the monofilaments (5) are located on a spherical envelope surface.

8. Product according to one of the claims 1 to 7, characterized in that the surface of the substrate has depressions and the monofilaments are placed in the depressions.

9. Product according to claim 1, characterized in that the monofilaments (5) are joined by a foamable adhesive to the substrate (1).

10. Product according to one of the claims 1 to 9, characterized in that the adhesive is permeable or impermeable to water.

11. Product according to one of the claims 1 to 10, characterized in that the adhesive is zonally water-permeable and zonally water-impermeable.

12. Product according to one of the claims 1 to 11, characterized in that the adhesive is only provided in the areas of the substrate coated with monofilaments.

13. Product according to one of the claims 1 to 12, characterized in that between the areas coated with adhesive and monofilaments are provided adhesive tracks joining them.

14. Product according to claim 1, characterized in that the diameter and/or length and/or density and/or material of the monofilaments is adapted to the intended use of the product.

15. Product according to claim 1, characterized in that the monofilaments for wiping purposes have a diameter of 0.001 to 0.020 mm, for polishing pur-

poses a diameter of 0.010 to 0.030 mm, for scouring purposes a diameter of 0.010 to 0.250 mm and for abrading purposes a diameter of 0.100 to 0.500 mm.

16. Product according to claim 15, characterized in that, as a function of the intended use, the length of the monofilaments (5) is between 0.500 and 10.000 mm.

17. Product according to one of the claims 1 to 16, characterized in that the monofilaments (5) are of viscose, polyester, polyamide or natural fibres.

18. Product according to one of the claims 1 to 17, characterized in that the monofilaments (5) have a round or polygonal cross-section.

19. Product according to one of the claims 1 to 18, characterized in that the monofilaments (5) are filled with particles.

20. Product according to one of the claims 1 to 19, characterized in that the monofilaments (5) are shaped at their use-side and/or fastening-side ends.

21. Product according to one of the claims 1 to 20, characterized in that several sides (3, 4) of the flat or three-dimensional substrate are coated with monofilaments (5) in locally defined areas.

22. Product according to one of the claims 1 to 21, characterized in that monofilament layers with different characteristics and/or orientation are placed on different sides of the substrate (1).

23. Product according to one of the claims 1 to 22, characterized in that the substrate (1) is perforated.

24. Product according to one of the claims 1 to 23, characterized in that the substrate (1) is made from nonwoven fabric or leather.

25. Product according to one of the claims 1 to 23, characterized in that the substrate (1) comprises a sponge or a foamed plastic (7).

26. Product according to one of the claims 1 to 25, characterized in that the substrate (1) is coloured and the monofilaments (5) colourless or have a different colour.

27. Product according to one of the claims 1 to 26, characterized in that a coloured adhesive is used for joining the monofilaments (5) to the substrate (1) and that the monofilaments (5) are colourless or have a different colour.

5 28. Product according to one of the claims 1 to 27, characterized in that the top of the monofilaments (5) is roughened, embossed or widened at least one end.

10 29. Product according to one of the claims 1 to 28, characterized in that the monofilaments (5) are widened at least one end by melting.

15 30. Product according to one of the claims 1 to 29, characterized in that the monofilaments (5) and/or substrate (1) and/or adhesive (6) are of decayable materials.

20 31. Product according to one of the claims 1 to 30, characterized in that the monofilaments (5) and substrate (1) comprise sterilizable material.

25 32. Method for the manufacture of a product according to one of the claims 1 to 31, characterized in that, at least zonally, the substrate is provided with an adhesive and the monofilaments are applied by screening on, shaking on, blowing on or in an electrostatic field.

30 33. Method according to claim 32, characterized in that, following the application to the substrate, the monofilaments are wrapped round in directionally oriented manner.

35 34. Method according to claim 31 or 32, characterized in that, with the adhesive not yet hardened and optionally at elevated temperature, the monofilaments are wrapped round.

39 35. Method according to one of the claims 32 to 34, characterized in that at least one surface of the substrate is coated from below with monofilaments.

40 36. Method according to claim 32, characterized in that the adhesive is applied in drop-like manner to the substrate and the monofilaments are applied to the spherical adhesive surface.

45 **Revendications**

1. Moyen pour nettoyer ou traiter des surfaces comprenant un matériau support flexible et des monofilis (5) fixés à au moins une surface (4) du matériau support (1), d'un diamètre de 0.001 à 1.000 mm et d'une longueur supérieure à 0,01 mm, caractérisé en ce que le matériau support est monocouche et absorbant et que les monofilis sont placés en couches sur des zones localement délimitées et collées au matériau support, et en ce que la surface (3) du matériau support (1) absorbant est dégagée dans les zones restantes.

2. Moyen selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur les zones (8) localement délimitées les monofils présentent la même direction par rapport à la surface du matériau support. 5

3. Moyen selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur les zones (8) localement délimitées, les monofils (5) sont disposés selon des angles différents, mais identiques sur chaque zone. 10

4. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les zones (8) localement délimitées des monofils (5) présentent une même base. 15

5. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les zones (8) localement délimitées sont disposées selon une répartition régulière. 20

6. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les zones (8) localement délimitées des monofils (5) présentent une base sensiblement circulaire ou sont conformées en forme de pointe et en ce que les monofils sont disposés radialement dans l'espace. 25

7. Moyen selon la revendication 6, caractérisé en ce que les extrémités des monofils (5) sont situées sur une surface enveloppante sphérique. 30

8. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la surface du matériau support présente des évidements et que les monofils sont disposés dans les évidements. 35

9. Moyen selon la revendication 1, caractérisé en ce que les monofils (5) sont solidarisés au matériau support par une colle expansible. 40

10. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la colle est perméable ou imperméable à l'eau. 45

11. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la colle est par endroits perméable, par endroits imperméable. 50

12. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la colle n'est prévue que dans les zones du matériau support recouvertes de monofils. 55

13. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que des pistes de colle reliant les zones recouvertes de colle et de monofils sont prévues entre ces zones. 60

14. Moyen selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre et/ou la longueur et/ou la densité et/ou la matière des monofils (5) est adaptée à chaque application du moyen. 65

15. Moyen selon la revendication 1, caractérisé en ce que les monofils destinés à essuyer présentent un diamètre de 0,001 à 0,020 mm, ceux destinés à polir un diamètre de 0,010 à 0,030 mm, ceux destinés à récurer un diamètre de 0,010 à 0,250 mm et ceux destinés à poncer un diamètre de 0,100 à 0,500 mm. 70

16. Moyen selon la revendication 15, caractérisé en ce que la longueur des monofils (5) est comprise selon l'utilisation entre 0,500 et 10,000 mm. 75

17. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que les monofils sont constitués de viscose, de polyester, de polyamide ou de fibre naturelle. 80

18. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que les monofils (5) présentent une section circulaire ou polygonale. 85

19. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que les monofils (5) sont remplis de particules. 90

20. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que les monofils (5) sont conformés au niveau de leurs extrémités utiles et/ou de leurs extrémités de fixation. 95

21. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, caractérisé en ce que plusieurs faces (3,4) du matériau support (1) plan ou volumique sont recouvertes de monofils (5) dans des zones localement délimitées. 100

22. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 21, caractérisé en ce que sur des faces différentes du matériau support (1) sont disposées des couches de monofils de caractéristiques et/ou d'orientation différentes. 105

23. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisé en ce que le matériau support (1) est perforé. 110

24. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisé en ce que le matériau support (1) est en non-tissé ou en cuir. 115

25. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisé en ce que le matériau support (1) consiste en une éponge ou une matière plastique 120

(7) moussée.

appliqués sur la surface sphérique de la colle.

26. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 25, caractérisé en ce que le moyen support (1) porte des impressions en couleur et que les monofil (5) ne sont pas colorés ou d'une autre couleur. 5

27. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 26, caractérisé en ce qu'une colle colorée est de liant entre les monofil (5) et le matériau support (1) 10 et que les monofil (5) ne sont pas colorés ou d'une autre couleur.

28. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 27, caractérisé en ce que les monofil (5) sont rayés, gaufrés à leur face supérieure, ou élargis à l'une au moins des extrémités. 15

29. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 28, caractérisé en ce que les monofil (5) sont élargis à une extrémité au moins par fusion. 20

30. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 29, caractérisé en ce que les monofil (5) et/ou le matériau support (1) et/ou la colle (6) sont en 25 matières plastiques biodégradables.

31. Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 30, caractérisé en ce que les monofil (5) et la matériau support (1) sont en une matière stéris- 30 ble.

32. Procédé de fabrication d'un moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 31, caractérisé en ce que l'on applique de la colle sur le matériau sup- 35 port, au moins dans certaines zones, et en ce que les monofil sont mis en place en les tamisant, en les vibrant, en les soufflant ou dans un champ électrostatique. 40

33. Procédé selon la revendication 32, caractérisé en ce qu'après leur application sur le matériau sup- port, les monofil sont inclinés dans une certaine direction. 45

34. Procédé selon la revendication 31 ou 32, caracté- risé en ce que les monofil sont inclinés lorsque la colle n'a pas encore durci, ou également à tempé- rature plus élevée. 50

35. Procédé selon l'une quelconque des revendications 32 à 34, caractérisé en ce que des couches de monofil sont appliquées par le bas sur une surface du matériau porteur au moins 55

36. Procédé selon la revendication 32, caractérisé en ce que la colle est appliquée par gouttes sur le matériau support et en ce que les monofil sont

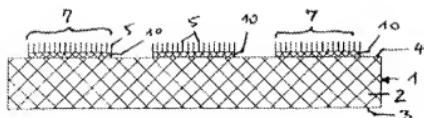


Fig. 1

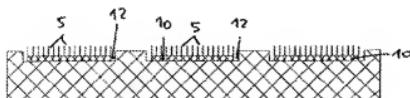


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

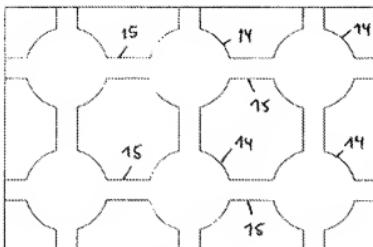


Fig. 5

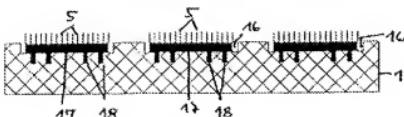


Fig. 6



Fig. 7